

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-030218

(43)Date of publication of application : 03.02.1992

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

(21)Application number : 02-133817

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 25.05.1990

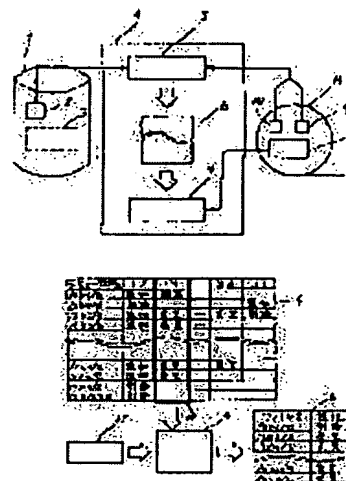
(72)Inventor : TAKATSU HIROYUKI
ARAMAKI HIROMITSU

(54) DIFFERENCE INSTALLING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten time required for installation by storing the alteration histories of products in addition to a file group constituting the products in a storage medium and storing a release number group at every product in a computer system.

CONSTITUTION: A designated operation is executed to a file designated from a difference list 12. When the operation is added, the file designated from the file group 11 constituting the products in the storage medium 8 is added to a storage device 1 in the computer system. In the case of alteration, the file concerned existing in the storage device 1 in the computer system is eliminated and the file designated from the file group 11 constituting the product in the storage medium 8 is added to the storage device 1 in the computer system. In the case of elimination, the designated file existing in the storage device 1 is eliminated. Thus, the product in the computer system becomes the same as the product to be installed by the processing. Thus, installing time is shortened.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-30218

⑮ Int. Cl.⁵

G 06 F 9/06

識別記号

4 1 0 B

庁内整理番号

7927-5B

⑭ 公開 平成4年(1992)2月3日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑬ 発明の名称 差分インストール方式

⑯ 特 願 平2-133817

⑰ 出 願 平2(1990)5月25日

⑱ 発 明 者 高 津 弘 幸 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株式会社日立製作所ソフトウェア工場内

⑲ 発 明 者 荒 巻 洋 充 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株式会社日立製作所ソフトウェア工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

差分インストール方式

2. 特許請求の範囲

1. 過般可能な記憶媒体を読み込みできる制御装置と製品格納可能な記憶装置をもつ計算機システムに対して記憶媒体に格納されているソフトウェア製品をインストールする方式において、

計算機システム内に格納するソフトウェア製品毎のリリース番号(製品発行時につけられる番号又は記号)と記憶媒体内に格納する製品の変更履歴から、

記憶媒体内の製品つまりインストールする製品と計算機システム内の製品との差分をリストとして求め、そのリストをもとに記憶媒体内の製品を構成するファイル群の中で必要なものを複写及び計算機システム内のインストールにより不要となったファイルの削除を行い、

インストールの処理時間の短縮及びインストールに付随する作業の削除を特徴とする差分イン

ストール方式。

2. 請求項第1項において、特定の製品がインストールされていないと動作しない製品に対して、

計算機システム内に格納されている製品毎のリリース番号からインストールする製品が動作可能かを確認することによりインストール操作のミスを防ぎ、信頼性を高くすることを特徴とする保護動作もつインストール方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は計算機システムに対しソフトウェア製品をインストールする方式とその方式に対する保護動作に関する。

(従来の技術)

従来方式では、計算機システム内の必要なファイルにおいて製品インストールにともない削除されるものを適当な記憶装置へ退避し、製品を格納する領域に存在するファイルをすべて削除し、記憶媒体内に格納される製品を構成するファイルをすべてインストールする計算機システムへ複写し、

最後にファイルを退避したファイルを復帰させる方式である。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、製品を構成するファイルの中で計算機システム内に既に同一のものが存在した場合、複写処理を行う必要がないという点について配慮がされておらず、インストールに大幅な時間を要す問題があった。また、インストールする製品が計算機システム内の製品制御下で動作する確認という点について配慮がされておらず、間違っただけ製品をインストールした場合計算機システム内のインストールによって破壊されたファイルを復旧しなくてはならないという問題があった。

本発明は、計算機システム内の製品とインストールする記憶媒体の製品との間の差分のみを計算機システムへ複写することにより、インストール要する時間の短縮と計算機システム内の製品制御下で動作するかどうかの判定を目的とするものである。

他の目的は計算機システム内の既存のファイル

の複写処理とインストール時に削除される計算機システムにとって必要なファイルの退避・復帰処理の削除等の付随処理の削除を目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の計算機システム内へソフトウェア製品をインストールする方式において、記憶媒体に格納される製品の変更履歴と製品を構成するファイル群、計算機システム内の製品毎のリリース番号を備え、

計算機システム内に格納されているリリース番号から製品の変更履歴をもとに変更ファイル名とそのファイルに対する操作（削除・追加・変更）の履歴をおうことにより、計算機システム内の製品とインストールする製品間の差分を求め、

この差分から記憶媒体内の製品を構成するファイル群より差分として抽出されたファイルを計算機システムへ複写し、また、計算機システム内で不要となるファイルを削除し、差分に関連するファイルのみを操作することにより、インストール

に要する時間の短縮の目的を達成し、

インストールする製品に関連する製品について計算機システム内に格納されている関連製品のリリース番号を調査することにより、

インストールする製品がインストール後動作不能でないことを確認し、不能な場合インストールを中止することによりインストールによるファイルの破壊を抑止する目的を達成する。

〔作用〕

本発明によれば記憶媒体に格納されているソフトウェア製品を計算機システム内へ差分のみの操作（複写・削除）により、計算機システム内の既存ファイルの重複複写処理及び製品インストールにともない削除される計算機システムにとって必要なファイルの退避・復帰処理の削除により、インストール時間の短縮及び退避・復帰等の付随処理が不必要となるとともに、計算機システム内のインストールする製品に関係する製品のリリース番号を調べることにより、インストールの誤操作を防ぐ効果がある。

〔実施例〕

以下に本発明の実施例を図面によって詳述する。第1図は本発明の記憶媒体内に格納される製品を計算機システムへインストールする方式の構成例を模式的に示した図であり、第2図及び第3図は本発明の部分的な動作を模式的に示した図であり、第4図は動作内部で使われる規則について示した図であり、第5図は本発明の動作をフローチャートにてその処理を示した図である。記憶媒体8にはインストールする製品の変更履歴9とその製品のインストール条件10、その製品を構成するファイル群11が格納され、計算機システム内の記憶媒体1には製品毎のリリース番号群2と本方式の動作を掌どるプログラム4が格納されている。

この構成下において本発明は3段階に分かれ動作する。

第1段階では製品のインストール条件10から条件に関係する製品のリリース番号を製品毎リリース番号群2より読み込み、製品のインストール条件10内に格納されている各製品に対してのリリース

番号制限値（インストールする製品が動作可能な範囲）と読込んだ製品のリリース番号と比較することにより、計算機システム内の製品制御下で動作するかを確認する。

第2段階の処理を模式的に示したものが第2図である。プログラム4は製品の変更履歴9とリリース番号群2内のインストールする製品に対するリリース番号を読込む。変更履歴9には各リリース番号間の差分操作群が格納されており、リリース間において変更されたファイルの名称とその操作を差分操作14として任意のリリース番号から最新リリースまで任意に区切るリリース間隔で集め、最古のリリース番号から順に連続に並んだものである。この変更履歴9内で計算機システムの製品のリリース番号13の次のリリース番号を捜す、その捜した位置から順に最新リリース番号位置まで差分操作12を讀込み、逐次、ファイル名称とその操作を計算機システム内のメモリ展開する。メモリへ展開されたファイル名称に対して以前に読込んだ操作が存在する場合その操作とメモリへ展開

した操作を第4図に示す操作規則に従って操作を決定し、ファイル名称に対する操作格納領域へ書込む。メモリへ展開する差分操作がなくなったとき上述の処理を終了し、最終的に格納されていた操作を差分リスト6として出力する。

第2段階の処理を模式的に示したものが第3図である。差分リスト12より指定されたファイルに対して指定された操作を行う。その操作が追加の場合、記憶媒体8内の製品を構成するファイル群11から指定されたファイルを計算機システム内の記憶装置1へ追加し、変更の場合には計算機システム内の記憶装置1に存在する該当ファイルを削除し、記憶媒体8内の製品の構成ファイル群11から指定されたファイルを計算機システム内の記憶装置1へ追加し、削除の場合には記憶装置1に存在する指定されたファイルを削除する。このような処理により計算機システム内の製品はインストールする製品と同じものとなる。

以上の第1～3段階の処理を行うことで計算機システム内の記憶装置1と記憶媒体8の両方に存

在するファイルの重複複写の処理とインストール時に削除または更新される計算機システムにとって必要なファイルの退避・復帰処理を省くことが可能となる。

このように本発明は記憶媒体内に格納される製品の変更履歴9と計算機システム内の記憶媒体に格納されるリリース番号13より差分リスト6に従って製品の構成ファイル群11の操作と計算機システム内の記憶装置1のファイル群の操作を行うことによりインストール時間の短縮とファイルの退避・復帰等の付随処理の削除を行える所に特徴がある。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明の差分インストール方式によれば、

計算機システムに対して記憶媒体の格納製品のインストールに時間が懸かるという問題点とインストールする製品が計算機システム内の製品制御下で動作しない場合にもインストールが可能という問題点を解決するために、

記憶媒体に製品を構成するファイル群の他に製品の変更履歴を格納し、計算機システム内に製品毎のリリース番号群を格納することにより、

計算機システム内の製品がどのようなリリース番号であってもインストール可能である利点を生かしつつ、ファイルの退避・復帰等の付随処理を省くとともにインストール時間を短縮、計算機システム内の製品制御下でインストールする製品が動作することを確認し、インストールのミスを防止するという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

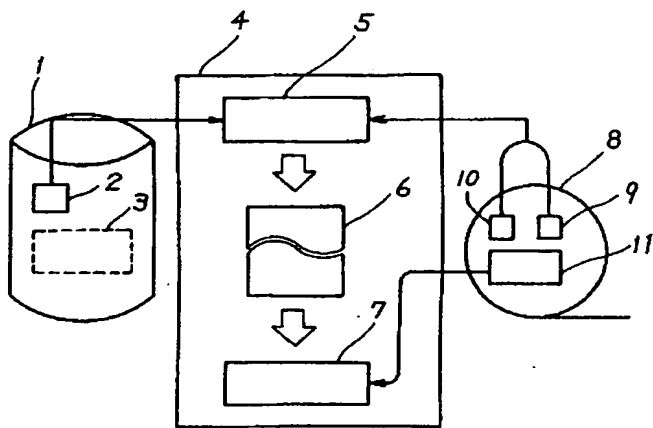
第1図は本発明の方式の構成例を模式的に示した図、第2図は本発明の方式の第2段階動作を模式的に示した図、第3図は本発明の方式の第3段階動作を模式的に示した図、第4図は本発明の方式の第2段階動作を使用する操作規則について示した図、第5図は本発明の方式のフローチャートを示した図である。

1…計算機システム内の記憶装置、

2…製品毎のリリース番号群、

- 3…製品格納領域、
- 4…プログラム、
- 5…差分リスト出力プログラム、
- 6…差分リスト、
- 7…製品ファイル群の操作制御プログラム、
- 8…記憶媒体、
- 9…製品の変更履歴（差分操作群）、
- 10…製品のインストール条件、
- 11…製品の構成ファイル群、
- 12…差分操作、
- 13…計算機システムの製品のリリース番号、

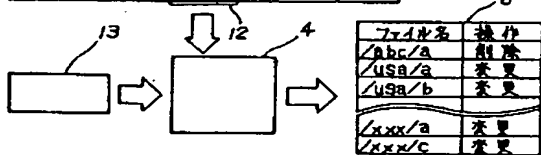
第 1 図



代理人井理士 小 川 勝 男

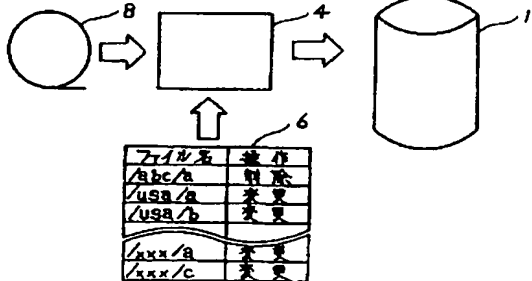
第 2 図

ファイル名	1.2	1.3	5.0	3.1
/abc/a	追加	削除		
/abc/d	削除			追加
/abc/b	追加	変更	変更	削除
/abc/b	追加	変更		
/xxx/b	追加	変更	変更	
/xxx/c	追加	変更		
/xxx/z	削除			
/zz/aaa	削除			



ファイル名	操作
/abc/a	削除
/usb/a	変更
/usb/b	変更
/xxx/a	変更
/xxx/c	変更

第 3 図



ファイル名	操作
/abc/a	削除
/usb/a	変更
/usb/b	変更
/xxx/a	変更
/xxx/c	変更

第 4 図

旧操作	取込んだ操作	決定操作
—	追加	追加
—	変更	変更
—	削除	削除
追加	—	追加
追加	変更	変更
追加	削除	削除
変更	—	変更
変更	変更	変更
変更	削除	削除
削除	—	削除
削除	追加	追加

第 5 図

